# FRESIA

## MANUEL D'EXPLOITATION, MAINTENANCE ET SERVICE

VÉHICULE

# F800 6x6




2014

# F 800 (6x6)

## MANUEL D'EXPLOITATION, MAINTENANCE ET SERVICE

**MATIÈRES** **Page**

# Chapitre 1 INTRODUCTION

## 1.1 INFORMATIONS GÉNÉRALES

Cher Client, nous tenons à vous remercier d'avoir choisi et acheté le **véhicule FRESIA Modèle F800 6x6**.

La bonne performance et longévité du véhicule sont strictement liées à l'utilisation appropriée et à sa maintenance adéquate.
Uniquement l'utilisation des pièces de rechange originales et les interventions de notre équipe technique compétente peuvent garantir la meilleure efficacité de cet équipement.
A cet effet, nous nous permettons de vous recommander de confier la maintenance des véhicules FRESIA EXCLUSIVEMENT à notre Service après-vente et Service des pièces de rechange. Nous suggérons également d'éviter d'installer ou remplacer des composants sans obtenir au préalable l'autorisation du fabricant.
Nous sommes convaincus de votre compréhension de l'importance de nos recommandations du point de vue technique, notre objectif principal étant d'éviter tout problème à nos clients.

Le présent manuel vous munira de toutes les informations nécessaires pour une maintenance correcte de votre équipement F800 6x6. N'hésitez pas à contacter directement notre équipe technique si jamais vous trouvez qu'une partie de ce manuel n'est pas suffisamment claire.
Nous vous demandons de bien vouloir lire attentivement toutes les parties de ce manuel et de respecter pleinement ses instructions. Toutes les procédures ou conseils que vous allez lire, même s'ils paraissent évidents, ont pour but de développer votre connaissance de l'équipement et de satisfaire toutes les consignes de sécurité d'exploitation nécessaires. Pour cette raison les informations de ce manuel doivent être transmises à tous les utilisateurs de cet équipement.

Nous restons à votre entière disposition en cas de nécessité.

Sincèrement,

FRESIA S.P.A.

***Certificat de Système Qualité***

FRESIA S.p.A. possède un certificat de système qualité en conformité avec les règlements de UNI EN ISO 9001 et des exigences encore plus strictes de TUV relatives à “la conception, le développement, la fabrication, la maintenance et l'aide au tracteurs de remorquage des avions, des véhicules des pompiers, des véhicules spéciaux et équipement de déneigement pour les aéroports et les routes".

La satisfaction de nos clients, l'efficacité et la motivation de nos équipes comme les services mondiaux à l'intérieur et à l'extérieur de la société sont des aspects du concept "Qualité" les plus pertinents.

***Objet du manuel***

Le présent manuel a été écrit par le fabricant afin de livrer les informations nécessaires à ceux qui sont autorisés à effecteur la maintenance du véhicule Fresia Modèle F800 6x6.

Les informations spécifiques et les recommandations de la maintenance présentées dans ce

manuel sont basées sur l'expertise au jour de l'impression.
FRESIA S.p.A. se réserve le droit de modifier ce manuel à tout moment et sans obligation de le communiquer. Nous vous prions de bien vouloir signaler à Fresia S.p.A. toutes les différences constatées entre votre équipement et les informations du présent manuel.
Si vous trouvez dans ce manuel plus d'information que celles requises par la version réelle de l'équipement, elles n'affecteront ni votre lecture ni la maintenance réelle à effectuer.

Nous recommandons de lire ce manuel très attentivement avant de commencer l'utilisation de l'équipement.

### *Demande d'assistance*

En cas de demande d'assistance technique concernant l'équipement, veuillez soumettre les données indiquées sur la plaque signalétique, le numéro de série, les heures de travail estimées et le type de problème.

Pour toutes questions urgentes, veuillez vous adresser à Fresia Service d'assistance technique après-vente sur l'adresse e-mail service@fresia.it

Pour les questions concernant les pièces de rechange veuillez adresser vos emails à cette adresse spare.parts@fresia.it

Pour toutes autres questions, veuillez visiter notre site www.fresia.it dans la section “Contact”.

## 1.2 SYMBOLES

Les symboles suivants ont été utilisés dans ce manuel afin de vous aider à identifier le type d'instruction donnée.



**AVERTISSEMENT ! -** En cas de **non respect** de ces instructions cela représente un risque de blessure.



Opération/s de **REMPLACEMENT** ou **DEMONTAGE.**



Opération/s d'**INSTALLATION** ou **MONTAGE.**



**INSPECTION** requise.



**OPERATIONS DE NETTOYAGE** requises.



Effecteur une **MESURE** mécanique ou temporaire.



**GRAISSAGE** de la pièce ou de l'ensemble.



La **CLE ANGLAISE** ou **TAILLE D'OUTIL** sont donnés.



**SERRAGE** au torque spécifique est requis.



**MESURE ELECTRIQUE** est requise.



Referez-vous aux autres parties du manuel ou une autre publication technique afin d'obtenir des informations supplémentaires.



Le poids de composant est de 22 kg. (50 lb.) ou plus. L'utilisation d'un support mécanique ou du treuil est conseillé.

## 1.3 LOCALISATION DU NUMERO DE SERIE

Le véhicule peut être identifié par le numéro de série placé à la position suivante :

**Châssis** :
Le côté avant droit du châssis.

## 1.4 PIECES DE RECHANGE FREQUENTES

### MOTEUR

P.N. Filtre d'air
cartouche principale ________________ **00095133**
cartouche pd'urgence ________________ **00095134**

**P.N. Filtre d'huile (1 cartouche) ________________ 0117-4420**

P.N. Filtre de carburant (2 cartouches) ________________ **0118-1245**
P.N. Filtre préliminaire de carburant (1 cartouches) ________________ **0211-3831**

P.N. Ceinture d'air conditionné (n°1) ________________ **454126022011**

P.N. Ceinture de ventilateur (n°2) ________________ **04227045**

P.N. Ceinture d'alternateur (n°1) ________________ **0118-2185**

### BOITE DE VITESSES

P.N. Filtre d'huile (2 cartouches) ________________ **29510910**

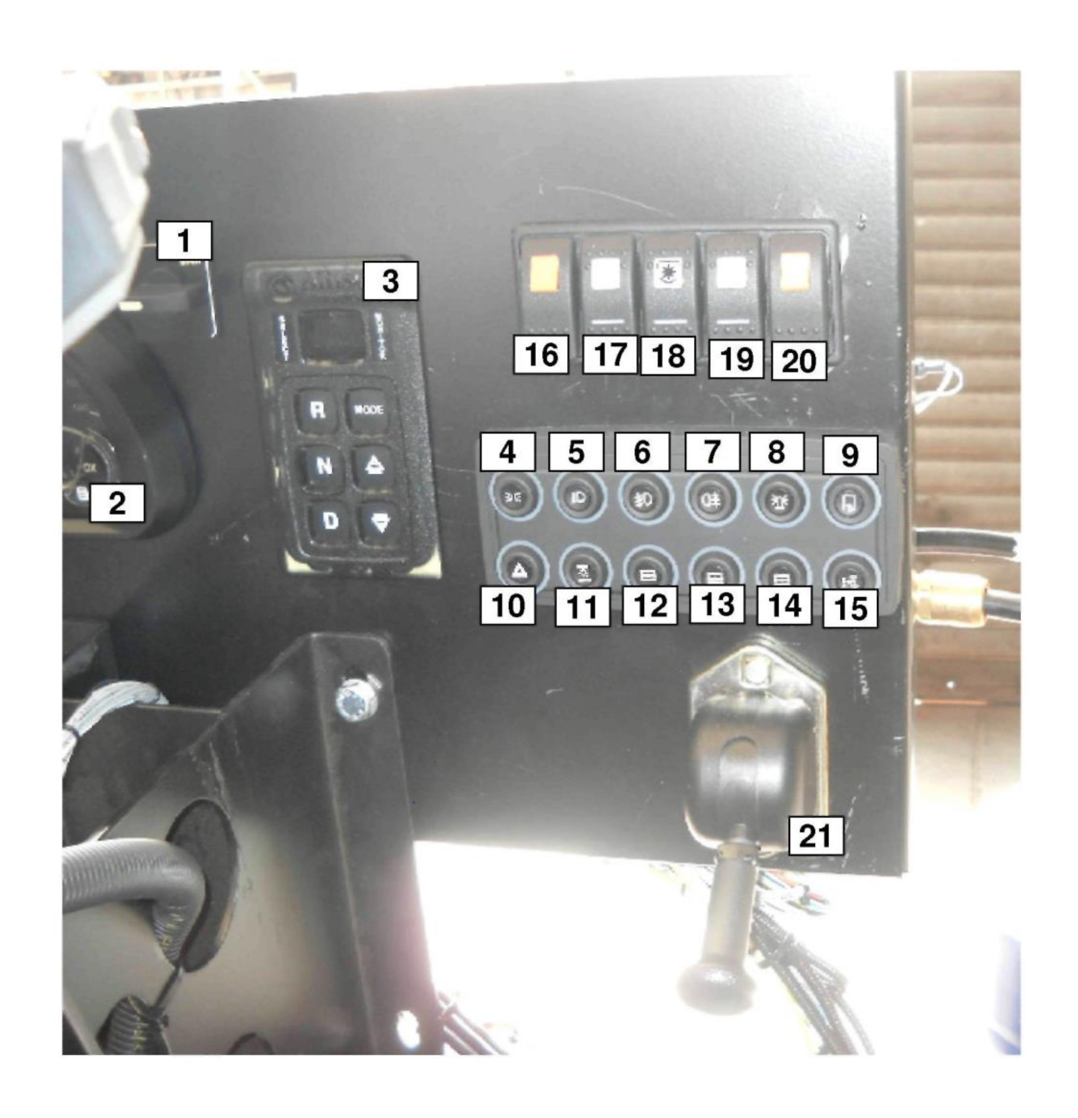
### SYSTÈME DES FREINS

P.N. Séchage d'air ________________ **A0004295695**

### SYSTEME DE DIRECTION

P.N. Filtre d'huile (1 cartouche) ________________ **00103612**

## INSTRUMENTS DE PANNEAU DE COMMANDE (Des. 2.9)



**1.** INTERRUPTEUR DE MISE EN MARCHE DE MOTEUR

Tourner l'interrupteur dans le sens horaire afin de mettre le moteur en marche.

**2.** CONTRÔLE DE GRAPPE (voir les détails ci-dessous)

**3.** ÉCRAN DE CONTRÔLE BOITE DE VITESSES

**4.** INTERRUPTEUR DE FEUX DE POSITION
Appuyer sur l'interrupteur (feux allumés)

**5.** INTERRUPTEUR DES PHARES
Appuyer sur l'interrupteur (feux allumés)

**6.** INTERRUPTEUR FEUX ANTI-BROUILLARD
Appuyer sur l'interrupteur (feux allumés)

**7.** INTERRUPTEUR FEUX ANTI-BROUILLARD ARRIÈRES
Appuyer sur l'interrupteur (feux allumés)

**8.** COMMUTATEUR ROTATIF BEACON
Appuyer sur l'interrupteur (feux allumés)

**9.** INTERRUPTEUR DE CHAUFFAGE DES RETROVISEURS ARRIÈRES
Appuyer sur l'interrupteur (feux allumés)

**10.** INTERRUPTEUR FEUX DE DÉTRESSE
Appuyer sur l'interrupteur (feux allumés)

**11.** INTERRUPTEUR FEUX DE CABINE
Appuyer sur l'interrupteur (feux allumés)

**12.** INTERRUPTEUR DE VERROU DIFFERENTIEL AVANT
Appuyer sur l'interrupteur afin d'engager le dispositif de verrou différentiel (feux allumés).
Re-appuyer sur l'interrupteur afin de l'arrêter.
- A la vitesse de plus de 30 Km/h le dispositif de verrou différentiel doit être déconnecté -

 Cette opération doit être effectuée dans le véhicule en stationnement.

**13.** INTERRUPTEUR DE VERROU DIFFERENTIEL CENTRAL
Appuyer sur l'interrupteur afin d'engager le dispositif de verrou différentiel (feux allumés).
Re-appuyer sur l'interrupteur afin de l'arrêter.
- A la vitesse de plus de 30 Km/h le dispositif de verrou différentiel doit être déconnecté -

 Cette opération doit être effectuée dans le véhicule en stationnement.

**14.** INTERRUPTEUR DE VERROU DIFFERENTIEL ARRIERE
Appuyer sur l'interrupteur afin d'engager le dispositif de verrou différentiel (feux allumés).
Re-appuyer sur l'interrupteur afin de l'arrêter.
- A la vitesse de plus de 30 Km/h le dispositif de verrou différentiel doit être déconnecté -

 Cette opération doit être effectuée dans le véhicule en stationnement.

**15.** INTERRUPTEUR DE VERROU D'ENGRENAGE DE REDUTCION DE TRANSFERT Appuyer sur l'interrupteur afin d'engager le transfert (feux allumés).
Re-appuyer sur l'interrupteur afin de l'arrêter.

- A la vitesse de plus de 30 Km/h lors du transfert du véhicule le dispositif de verrou différentiel doit être déconnecté.

 Cette opération doit être effectuée dans le véhicule en stationnement.

**16.** INTERRUPTEUR DE DECONNEXION DE BATTERIE
Déverrouiller la sécurité orange et appuyer sur l'interrupteur.
Lorsque l'interrupteur est en position basse les batteries sont déconnectées.

 Ne pas déconnecter la batterie lorsque le moteur est en marche.

 Après l'arrêt du moteur attendre 5 pleines minutes avant de déconnectez la batterie.

**17.** INTERRUPTEUR DE FREIN DE MOTEUR

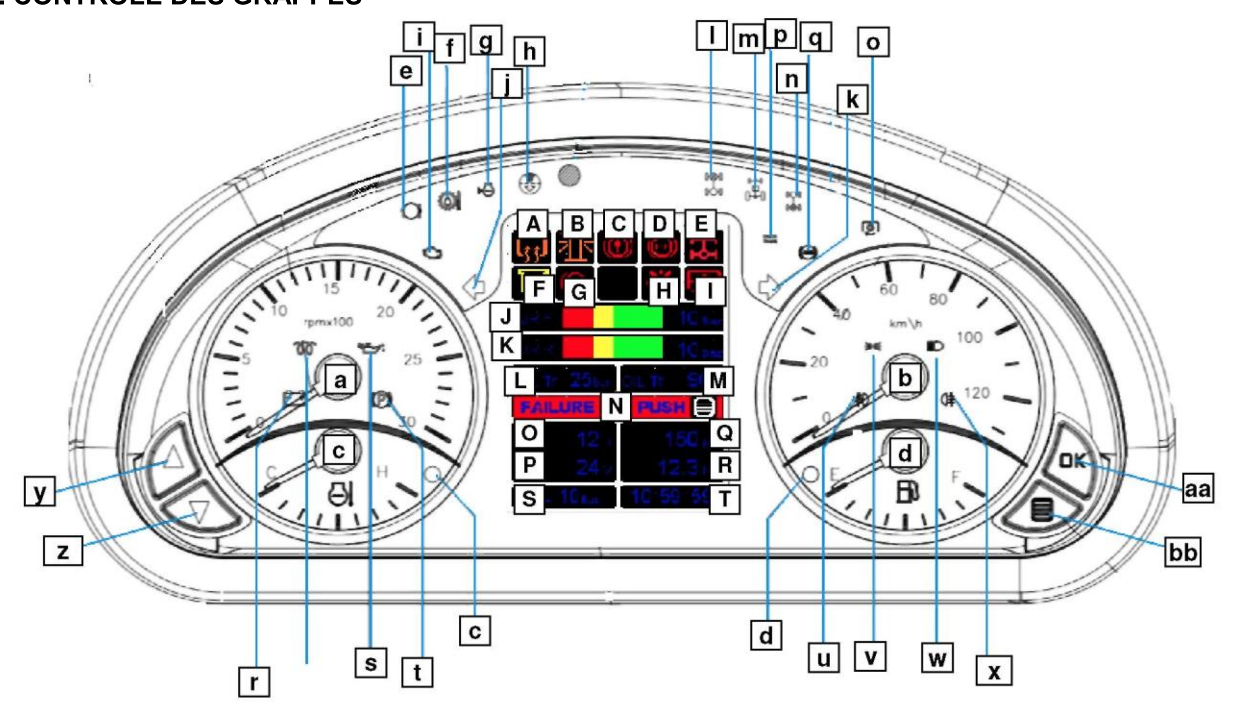
**18.** INTERRUPTEUR PTO
Appuyer sur l'interrupteur afin d'insérer le 'Power Take Off".

**19.** ABS HORS ROUTE

20. FREIN PENTE

**21.** LEVIER DE FREIN DE STATIONNEMENT

## 2. CONTRÔLE DES GRAPPES




**a -** Compte-tours
**b -** Odomètre
**c -** Indicateur de température de refroidissement de moteur avec une diode d'avertissement
**d -** Indicateur de niveau de carburant avec une diode d'avertissement
**e -** Diode d'avertissement sur la pression des freins
**f -** Diode d'avertissement sur la température de la boite de vitesses
**g -** Diode d'avertissement du niveau bas de refroidissement do moteur
**h** Diode d'avertissement d'obstruction du filtre d'air
**i** Diode d'avertissement d'un trouble de moteur
**j** Diode de clignotant gauche
**k** Diode de clignotant droit diode d'indicateur
**l** Diode d'indicateur du verrou de différentiel du 1er essieu
**m** Diode d'indicateur du verrou de différentiel du 2eme essieu
**n** Diode d'indicateur du verrou de différentiel arrière
**o** Diode d'indicateur de PTO occupé
**p** Diode d'avertissement d'un trouble de boite de vitesses
**q** Diode d'avertissement d'un trouble du système ABS
**r** Diode d'avertissement de faible charge de l'alternateur
**s** Diode d'avertissement de basse pression du moteur
**t** Diode d'indicateur de la mise en position du frein à main
**u** Diode d'indicateur de feux anti-brouillard.
**v** Diode d'indicateur de feux de position.
**w** Diode d'indicateur de phares
**x** Diode d'indicateur de feux anti-brouillard arrières
**y** Augmentation d'éclairage du panneau de commande
**z** Baisse d'éclairage du panneau de commande

**aa** Baisse d'éclairage du panneau de commande
**bb** Baisse d'éclairage du panneau de commande
**A -** Diode d'indicateur de chauffage de rétroviseur
**B -** Diode d'indicateur de gyrophare
**C -** Diode d'indicateur de la mise en position du frein d'urgence
**D -** Diode d'indicateur de ABS hors route
**E -** Diode d'indicateur du verrou de différentiel du 3eme essieu
**F -** Diode d'avertissement d'eau dans le filtre préliminaire de carburant
**G -** Diode d'indicateur de la mise en position du frein du moteur
**H -** Diode d'avertissement de basse pression de la boite de vitesses
**I** Diode d'avertissement de basse pression d'huile PTO
**J** Indicateur de pression d'air en avant
**K** Indicateur de pression d'air en arrière
**L** Indicateur de pression d'huile de la boite de vitesses
**M** Indicateur de température d'huile de la boite de vitesses
**N** Indicateur de panne
**O** Compteur d'heures
**P** Indicateur de charge de batterie
**Q** Indicateur de distance totale
**R** Indicateur de distance partielle
**S** Indicateur de pression d'huile de moteur
**T** Horloge

# Chapitre 3 INSTRUCTIONS GENERALES DE SECURITE



## AVERTISSEMENT !

Lire et comprendre TOUTES les consignes de sécurités et tous les avertissements avant de commencer une réparation quelconque.
Cette liste contient les consignes de sécurités qui **doivent** être respectées afin d'assurer la sécurité personnelle.
Les consignes spéciales de sécurité sont incluses dans les procédures lorsque celles-ci sont appliquées.

* Assurez-vous que la zone d'entourage du produit est sécurisée.
  Soyez conscients d'éventuelles conditions dangereuses.

* **Toujours** porter des lunettes et les chaussures de protection lors du travail.

* **Ne pas porter** des vêtements larges ou déchirés. Retirer tous les bijoux pour le temps de travail.

* Déconnecter la batterie et décharger tous les condensateurs avant de commencer les réparations.
  Mettre une étiquette "**Ne pas exploiter**" dans le compartiment de l'opérateur ou sur les contrôles.

* Si le moteur vient de travailler, le laisser refroidir avant de doucement desserrer le capot du filtre et vérifier la pression du système de refroidissement.

* **Ne pas travailler** sur quoi que ça soit si soutenu UNIQUEMENT par les criques ou treuils.
  **Toujours** utiliser des blocs ou des supports appropriés afin de soutenir le produit avant d'effectuer une opération de service quelconque.

* Relâcher toute pression dans l'air, l'huile et les systèmes de refroidissement avant de retirer ou déconnecter des cordes, des attachements et des éléments liés.
  Soyez vigilants à une pression éventuelle lors de déconnexion des dispositifs.
  **Ne pas vérifier** des fuites de pression à la main. La haute pression d'air, d'huile ou de carburant peut provoquer des blessures personnelles.

* Afin d'éviter les blessures personnelles, utiliser un treuil ou obtenir de l'assistance en manutention des composants avec le poids de plus de 22 Kg. (50 Lb.).
  S'assurer que tous les dispositifs de levage tels que les chaines, les crochets, les élingues sont en bonne condition et de capacité appropriée.
  S'assurer que les crochets sont positionnés correctement.
  **Toujours** utiliser un palonnier si nécessaire.
  Les crochets de levage **ne peuvent pas** être chargés que d'un côté.

* L'inhibiteur de corrosion contient de l'alcalin.
**Ne pas** mettre des substances dans les yeux. Éviter le contact prolongé et répétitif avec la peau. **Ne pas** avaler.
En cas de contact, immédiatement laver la peau avec du savon et de l'eau. En cas de contact avec les yeux, rincer les abondamment à l'eau pendant au moins 15 minutes. APPELER UN DOCTEUR IMMEDIATEMENT. TENIR HORS DE LA PORTEE DES ENFANTS.

* Naphta et **Méthyléthylcétone** (MEK) sont des matériaux inflammables et doivent être utilisés avec attention. Suivre les instructions du fabricant afin d'assurer la sécurité lors de l'utilisation de ces matériaux.
TENIR HORS DE LA PORTEE DES ENFANTS.

* Afin d'éviter des brulures, soyez vigilants aux parties chaudes ou aux produits qui viennent d'être éteints et des liquides chauds dans les tuyaux, des tubes et des compartiments.

* **Toujours** utiliser les outils qui sont en bonne condition. S'assurer sur la bonne manière de les utiliser avant d'effectuer une opération de service quelconque. Utiliser SEULEMENT des pièces de rechange originales.

* **Toujours** utiliser l'attache au même numéro d'article (ou équivalent) lors de remplacement des attaches.
**Ne pas** utiliser d'attache de qualité inférieure lorsque des remplacements sont requis.

* Ne jamais utiliser d'essence ou d'autres matériaux inflammables pour nettoyer les pièces. Utiliser toujours des systèmes de nettoyage approuvés.

* Éviter le contact prolongé et répétitif avec la peau des huiles usagées du moteur. De tels contacts peuvent provoquer des sérieux troubles de la peau ou d'autres sévères blessures corporelles.

  - Éviter le contact excessif - Laver soigneusement après le contact.

  - Tenir hors de portée des enfants.

  PROTEGER L'ENVIRONNEMENT : La manipulation et l'élimination des huiles usagées peuvent être soumises aux règlements fédéraux, nationaux et locaux. Utiliser les installations autorisées d'élimination des déchets.

# Chapitre 4 EXPLOITATION DU VEHICULE

## 4.1 INFORMATIONS GÉNÉRALES

La maintenance préventive et l'entretien garantissent une longue vie, une meilleure performance et des coûts opérationnels plus bas.

* Suivre les vérifications de la maintenance quotidienne listées dans la section Maintenance (**Chapitre 5).**

* Vérifier les indicateurs de la pression et de la température, les diodes d'avertissement et autres jauges tous les jours afin de vous assurer qu'ils sont opérationnels.



**NE PAS EXPLOITER UN MOTEUR DIESEL LORSQUE LES VAPEURS COMBUSTIBLES PEUVENT ETRE PRESENTES.**
**De telles vapeurs peuvent être conduites dans le système d'admission d'air et causer une accélération et surchauffe du moteur ce qui risque de provoquer une incendie, une explosion, et des dégâts considérables de la propriété.**

## 4.2 ALLUMAGE DU MOTEUR

* Assurer-vous que le frein de stationnement est actionné.

* Mettre la manette de gaz en position de ralenti.

* Tourner l'interrupteur de démarreur du moteur en position **1 START**.

(**Ne pas appuyer sur l’accélérateur !**).



**Afin de prévenir l'endommagement du démarreur, ne pas activer le moteur pendant plus de 30 secondes et patienter au moins 2 minutes entre chaque tentative de démarrage.**

* La diode de l'indicateur de pression d'huile de moteur doit disparaitre 15 secondes après le démarrage.

* Garder le moteur au ralenti pendant 3,5 minutes aux 1000 rpm avant d'exploiter l'unité (si le véhicule n'a pas d'ensemble de démarrage rapide).

**Ne PAS garder le moteur au ralenti plus de 10 minutes. Ceci peut provoquer l'endommagement du moteur.**

* Lorsque le moteur est démarré, augmenter les rpm progressivement afin de permettre la lubrification adéquate des paliers et la stabilisation de la pression d'huile.

## 4.3 ARRÊT DU MOTEUR

**Opération du moteur avant l'arrêt**

Il est important de garder le moteur au ralenti pendant 3,5 minutes avant de l'arrêter. Ceci laisse le temps pour que l'huile et le produit de refroidissement refroidissent la chambre du moteur et les paliers.
Ceci est particulièrement important pour les moteurs turbo-chargés.

Le turbo-chargeur contient des paliers et des attaches qui subissent des hautes températures du gaz d'échappement. En exploitation, cette chaleur est évacuée par la circulation d'huile mais si le circuit est soudainement interrompu, la température du moteur peut augmenter rapidement.

**REMARQUE!: Ne pas laisser** le moteur au ralenti pour des longues périodes (jamais plus de 10 minutes). Si le moteur **n'est pas** en exploitation, arrêter après la période de refroidissement.

Afin d'arrêter le moteur, tourner le démarreur en position **0**.

## 4.4 EXPLOITATION

Procéder comme suit :

**1.** Relâcher le frein de stationnement et descendant le levier approprié.



Avant de faire bouger le véhicule, s'assurer que les interrupteurs du verrou de différentiel des essieux et du verrou de différentiel de transfert sont désactivés et que leurs diodes d'indicateurs sont éteintes.



Avant de faire bouger le véhicule, s'assurer que le levier du frein à main et le levier du frein d'urgence sont désactivés (levier en avant) et que la diode de l'indicateur du frein à main est éteinte.

**2.** Appuyer sur le frein de service.

**3.** Sélectionner la vitesse désirée par le levier de sélection des vitesses (position **D** pour avoir la 7eme vitesse).

**4.** Appuyer sur la pédale d'accélérateur.



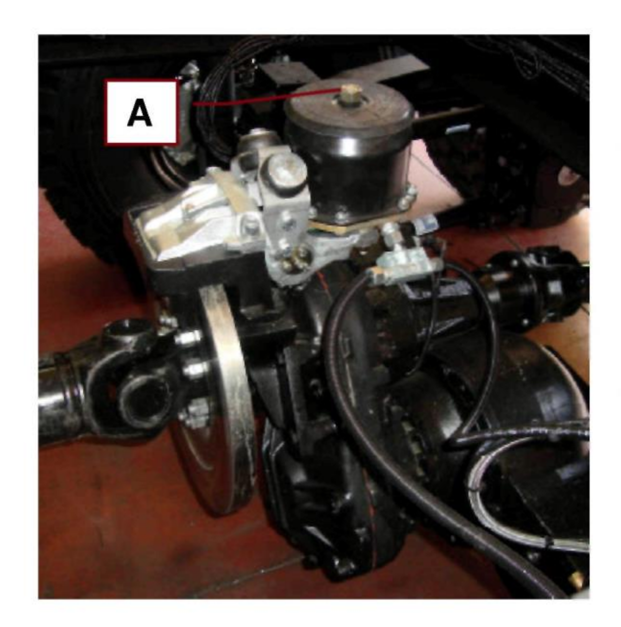
Les verrous de différentiel et de transfert peuvent seulement être activés lorsque le véhicule stationne.

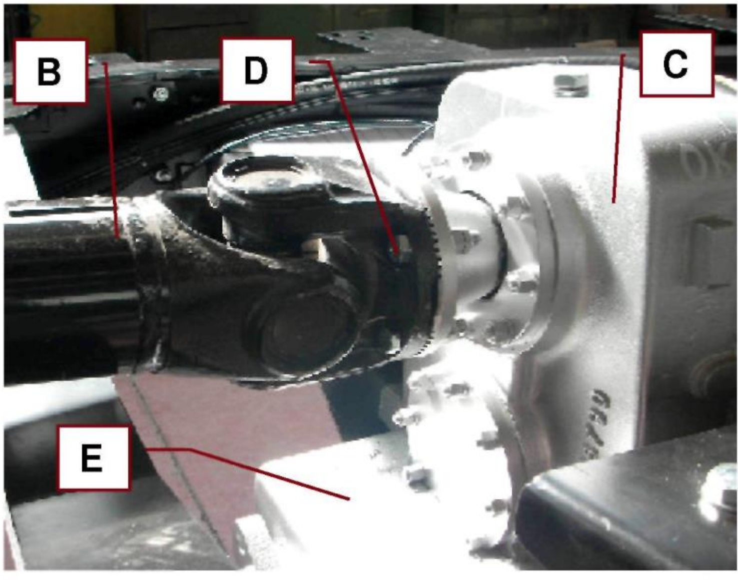
## 4.5. PROCEDURE DE REMORQUAGE D'UN VEHICULE EN PANNE

**1)** A l'aide d'une clé, dévisser le tirant **A** jusqu'à ce que le frein à main soit complètement relâché.

**2)** Déconnecter la transmission **B** du réducteur de transfert **C** (transmission du support central au réducteur de transfert) en dévissant et sortant les 4 vis **D**.

**3)** Serrer la transmission avec une corde à la traverse **E** du châssis.





Remorquer le véhicule à la vitesse inférieure à **5 km/h**.

**4)** Afin de réactiver le frein à main, suivre la procédure dans le sens inverse.

# Chapitre 5. ENTRETIENT ET MAINTENANCE



Sauf indication contraire, toutes les opérations de maintenance doivent être effectuées avec le véhicule en arrêt et le moteur éteint.

## 5.1 MOTEUR

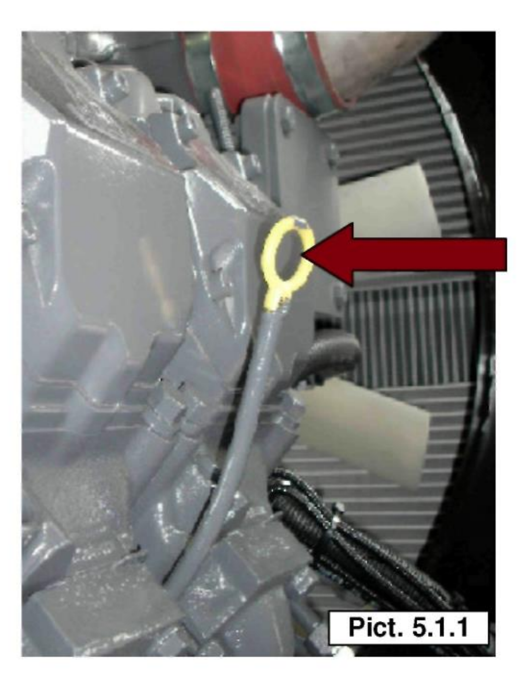


Pour plus d'information au sujet de la maintenance du moteur, veuillez consulter le Manuel d'entretien et de maintenance pour le Modèle **DEUTZ TCD 2015 V8**.

### AVANT DE COMMENCER :



Vérifier le niveau d'huile de moteur avec un jaugeur (**Des. 5.1.1**).



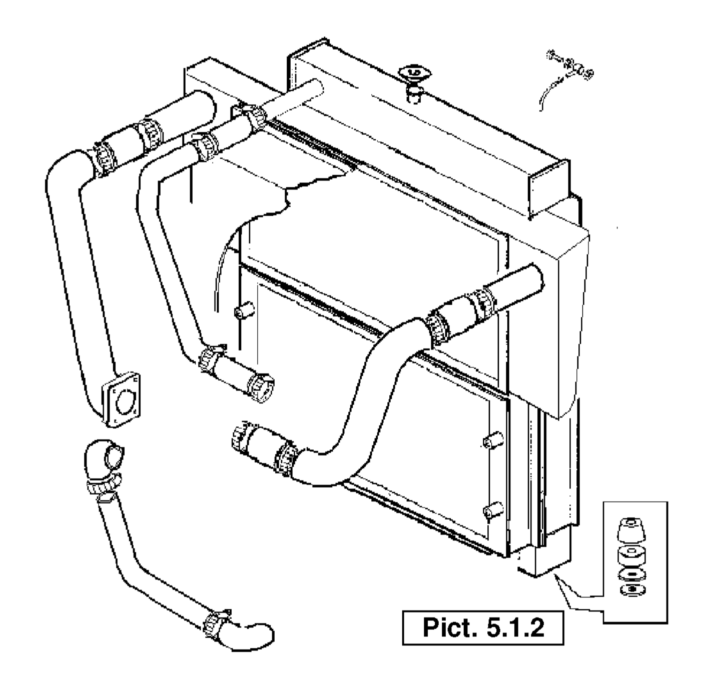
Pict. 5.1.1

| Délai | Traduction |
|---|---|
| Des. | Des. |

### TOUTES LES 50 HEURES

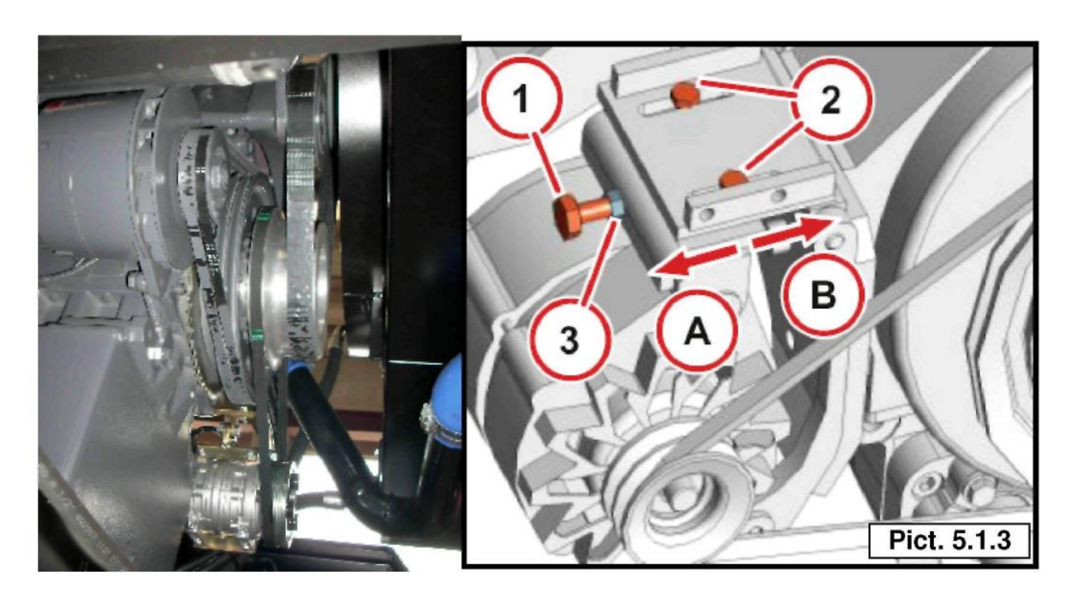


Vérifier les fuites éventuelles du système de refroidissement du moteur (**Des. 5.1.2**). Remplacer les pièces endommagées !



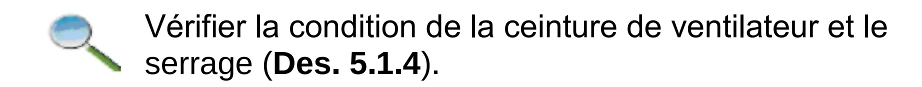

Vérifier la condition de la ceinture d'alternateur et le serrage (**Des. 5.1.3**).

Si nécessaire régler le serrage :



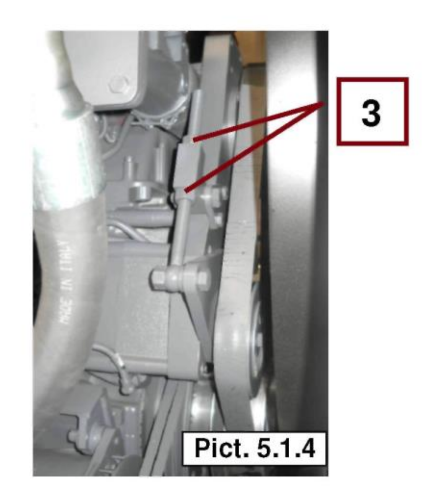

**1)** Desserrer les vis 2 et serrer la vis 1 jusqu'à la tension désirée de la ceinture ;

**2)** Serrer les vis.



Vérifier la condition de la ceinture de ventilateur et le serrage (**Des. 5.1.4**).

Si nécessaire régler le serrage avec les vis **3.**



Pict. 5.1.4

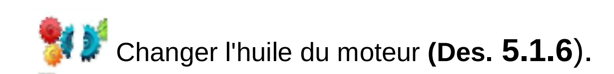
## TOUTES LES 500 HEURES OU CHAQUE ANNEE (1 AN)

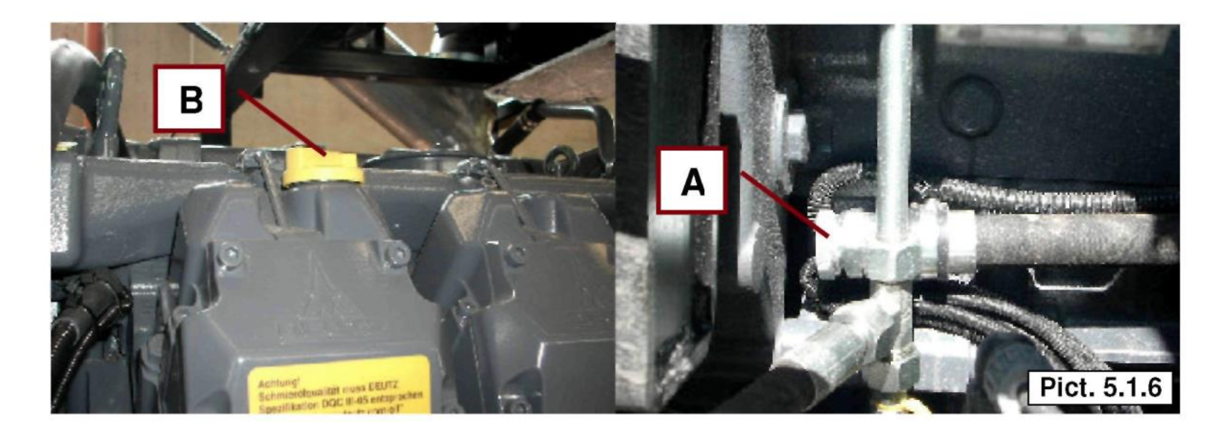

Remplacer le filtre d'huile du moteur (**Des. 5.1.5**).


Pict. 5.1.5

**1)** Desserrer et retirer la vielle cartouche de filtre ;

**2)** Humidifier la fermeture de la nouvelle cartouche avec l'huile du moteur et la visser, ensuite serrer de 2/3 de rotation.


Changer l'huile du moteur **(Des. 5.1.6**).



Pict. 5.1.6

**1)** Visser le bouchon **A** et laisser l'huile drainer dans le réservoir ;

**2)** Lorsque l'huile est drainée entièrement, serrer de nouveau le bouchon **A** et verser de l'huile de nouveau par l'ouverture **B**.

Remplacer les filtres de carburant du moteur. **(Des. 5.1.7**).

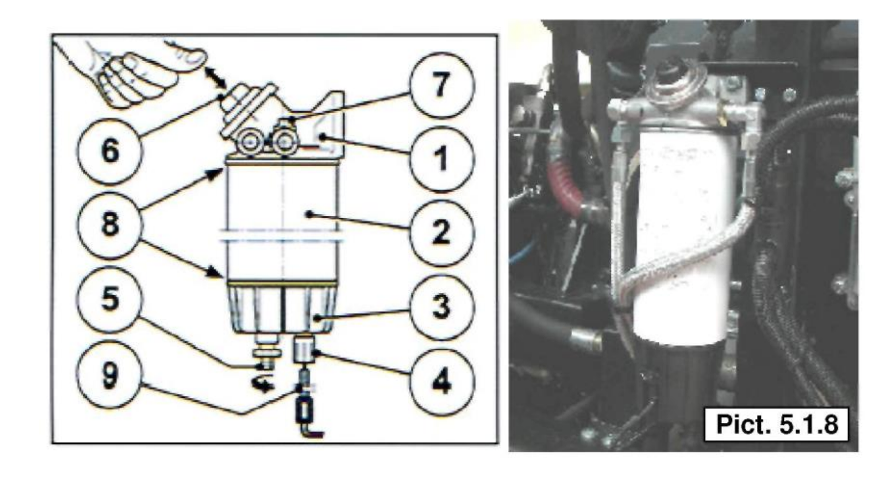


**1)** Visser les vielles cartouches et les retirer.

**2)** Humidifier les bords des nouvelles cartouches avec l'huile du moteur et les visser ;

**3)** Ensuite serrer de 2/3 de rotation.

Remplacer le filtre préliminaire de carburant du moteur. **(Des. 5.1.8**).



Pict. 5.1.8

**1)** Fermer l'admission de carburant au moteur (avec le réservoir niveau supérieur).

**2)** Placer le récipient d'eau (3) sous le filtre préliminaire.

**3)** Déconnecter la prise du capteur optionnel de niveau d'eau (4).

**4)** Ouvrir le robinet de vidange (5) et faire couler le liquide.

**5)** Dévisser l'insertion du filtre (2) avec le récipient d'eau (3).

**6)** Dévisser le récipient d'eau (3) de l'insertion du filtre (2).

**7)** Nettoyer le récipient d'eau (3) et les surfaces d'étanchéité existantes avec une brosse et du carburant diesel.

**8)** Huiler légèrement les joints du nouveau filtre original (2) ou mouiller avec du carburant diesel.

**9)** Visser le récipient d'eau (3) à l'insertion du filtre (2).

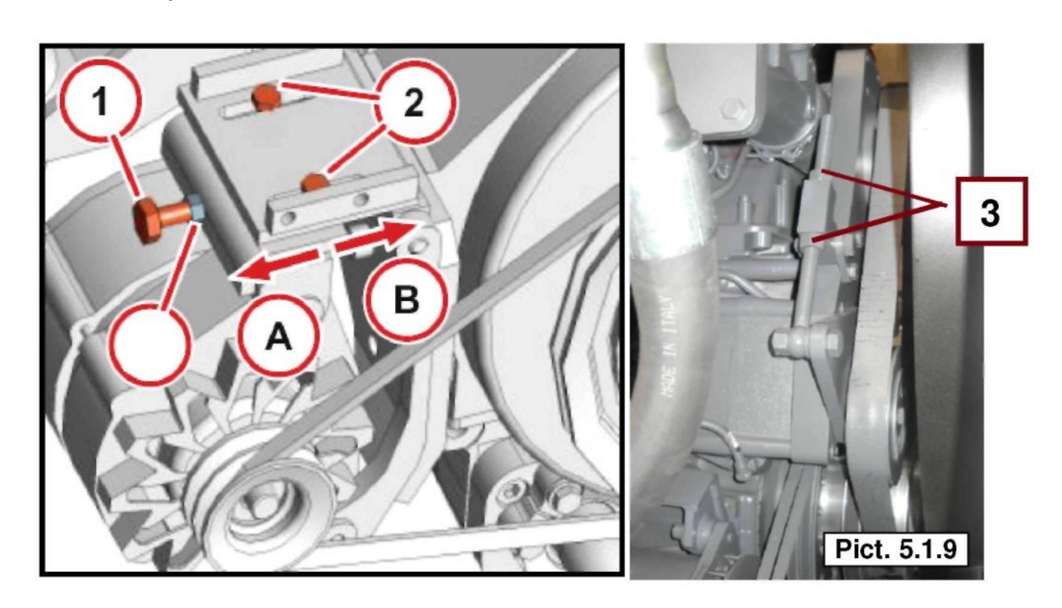
**10)** Visser le nouveau filtre (2) au support du filtre.

**11)** Raccorder les connecteurs du capteur de niveau d'eau.

**12)** Ouvrir l'admission du carburant au moteur.

**13)** Purger le système de carburant.

Remplacer les ceintures de l'alternateur et du ventilateur **(Des. 5.1.9**).



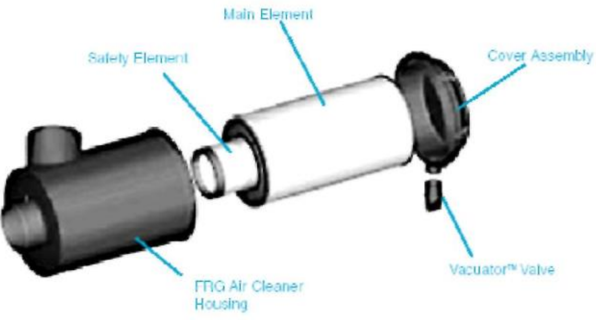

**1)** Desserrer les vis **1** et **2** de l'alternateur et **3** du ventilateur et retirer les vielles ceintures ;

**2)** Placer des nouvelles ceintures et serrer les vis **1**, **2** et **3**proprement.

**TOUTES LES 1000 HEURES OU TOUS LES 2 ANS :**

Remplacer le filtre d'air du moteur comme suit (**Des. 5.1.10**) :






Pict. 5.1.10

| Délai | Traduction |
|---|---|
| Main Element | Élément principal |
| Safety Element | Élément de sécurité |
| Cover Assembly | Ensemble du capot |
| Vacuator™ Valve | Vanne Vacuator™ |
| FRG Air Cleaner Housing | Logement du filtre d'air FRG |

**1)** Ouvrir les 5 clips et retirer le capot ;

**2)** Retirer la cartouche principal et de sécurité ;

**3)** Insérer les nouvelles cartouches et les fixer ;

**4)** Installer de nouveau le capot et verrouiller avec les 5 clips.

## 5.2 TRANSMISSION *ALLISON* Mod. *4800*



Pour toutes opérations de maintenance concernant la transmission automatique **4800** faire référence au Manuel d'entretien et de maintenance **ALLISON.**

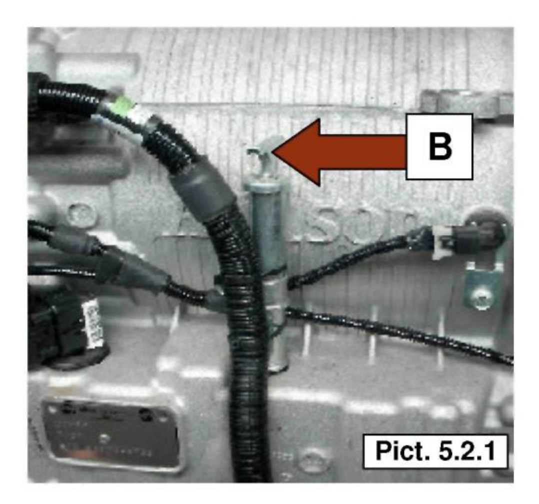


Afin d'effectuer une maintenance correcte, la transmission doit etre gardée propre.

### TOUTES LES 50 HEURES :



Vérifier le niveau d'huile avec le jaugeur **B** (**Des. 5.2.1**).




Pict. 5.2.1

La vérification doit se faire avec le moteur au ralenti et le levier de vitesses en position de repos avec la température d'huile d'environ **80°C** ;



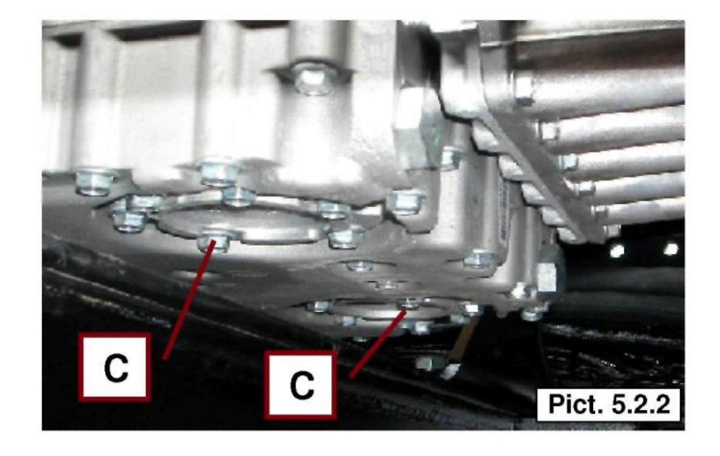
Si le niveau se trouve entre les marques du jaugeur, la quantité d'huile est suffisante afin d'assurer la performance sécurisée du véhicule.
Si le niveau est trop bas, ajouter de l'huile par le tuyau de remplissage **B (des. 5.2.1**).

Utiliser seulement l'huile **TUTELA GI/E** ou équivalent.

### TOUTES LES 500 HEURES OU CHAQUE ANNEE (1 AN)



Remplacer les filtres de la boite de vitesses. **(Des. 5.2.2**).



Pict. 5.2.2

**1)** Desserrer les vis **C** et retirer les deux capots ;

**2)** Remplacer les vieux filtres par des nouveaux ;

**3)** Remettre les capots et serrer les vis **C**.

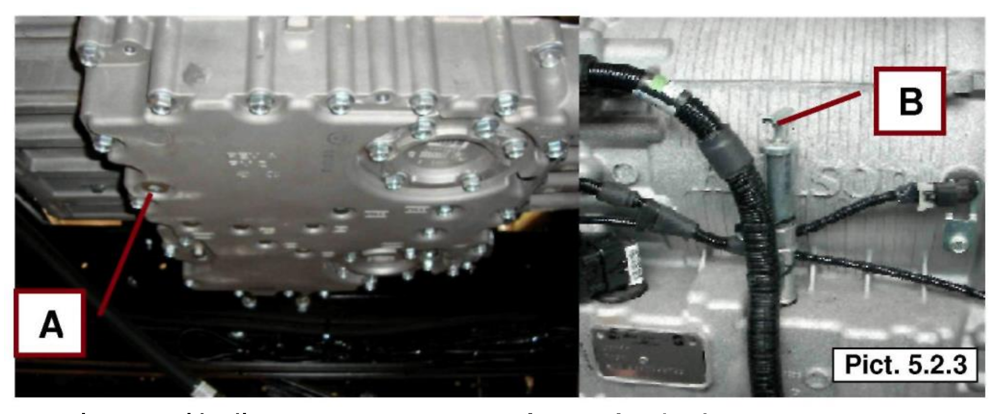
**TOUTES LES 1000 HEURES OU TOUS LES 2 ANS :**

 Changer l'huile de transmission.

**1)** Retirer le bouchon **A** indiqué sur le **Des. 5.2.3** et laisser l'huile couler ;

**2)** Lorsque l'huile est entièrement évacuée, serrer le bouchon **A** et verser de l'huile de nouveau dans le tuyau **B** (**Des. 5.2.4**) ;

**3)** Laisser l'huile obtenir le niveau indique sur le jaugeur.



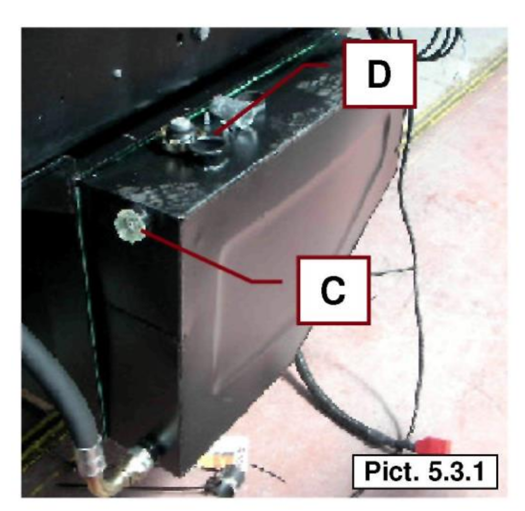
Pict. 5.2.3

Utiliser seulement l'huile **FIAT TUTELA GI/E** ou équivalent.

## 5.3 DIVISEUR DE PUISSANCE CUSHMAN TOUTES LES 50 HEURES :



Vérifier le niveau d'huile dans le réservoir d'huile du diviseur de puissance par la vue **C**, le niveau correct doit atteindre le fond de la vue (**Des. 5.3.1**).



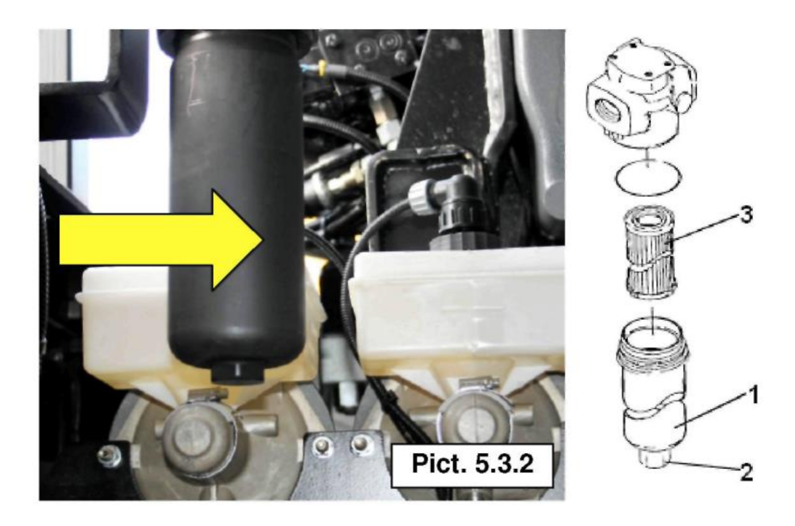
Pict. 5.3.1

Si nécessaire, remplir par l'ouverture **D**.

### TOUTES LES 500 HEURES OU CHAQUE ANNEE (1 AN)



Remplacer le filtre d'huile du diviseur de puissance **(Des. 5.3.2**).



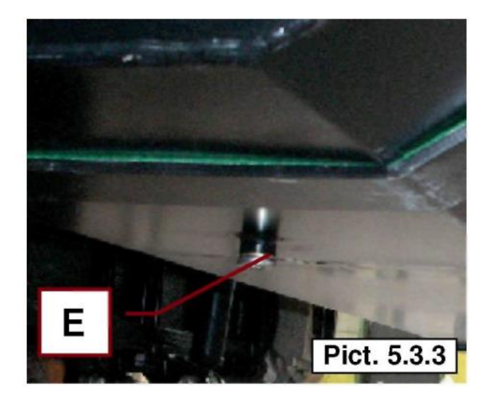
Pict. 5.3.2

1) Dévisser le composant métallique **1** de l'écrou **2** ;

2) Retirer le filtre **3** ;

3) Placer le nouveau filtre d'huile et remplacer **1** en serrant l'écrou **2**.


Remplacer l'huile du diviseur de puissance **(Des. 5.3.3)**.



Pict. 5.3.3

1) Retirer le bouchon **E** indiqué sur le **Des. 5.3.2** et laisser l'huile couler ;

2) Lorsque l'huile est évacuée entièrement, serrer le bouchon **E** et verser de l'huile par l'ouverture **D** (**Des. 5.3.1**) ;

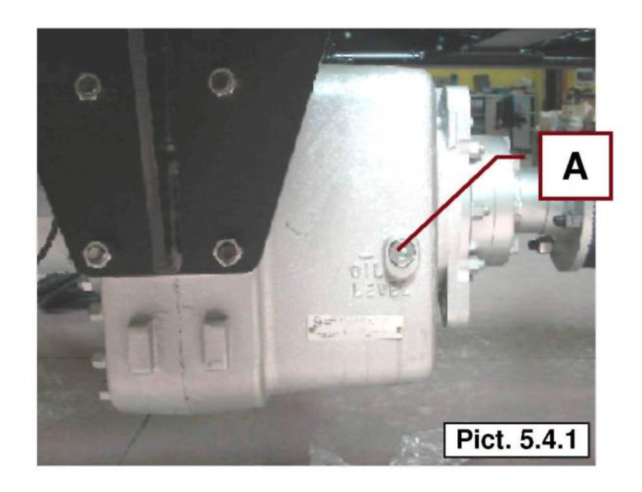
3) Le niveau correct doit atteindre le fond de la vue **C.**

Utiliser seulement **TUTELA GI/A** ou équivalent.

## 5.4 TRANSFERT TOUTES LES 50 HEURES :



Vérifier le niveau d'huile de transfert comme suit (**Des. 5.4.1**.) :




Pict. 5.4.1

**1)** Placer le véhicule au-dessus d'une fosse d'inspection ;

**2)** Desserrer le bouchon **A** et vérifier que le niveau d'huile atteigne le fond de l'ouverture ;

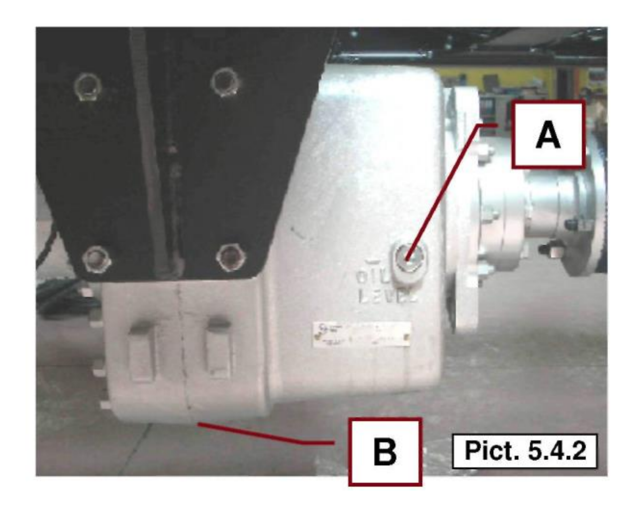
**3)** Si le niveau d'huile est bas, remplir par **A** jusqu'à ce que le niveau d'huile atteigne le fond de l'ouverture ;

Utiliser seulement l'huile **TUTELA W90/M-DA** ou équivalent.

**4)** Installer de nouveau le bouchon **A** ;

### TOUTES LES 500 HEURES OU CHAQUE ANNEE (1 AN)

Remplacer l'huile dans le transfert comme suit (**Des. 5.4.2**) :




Pict. 5.4.2

**1)** Placer le véhicule au-dessus d'une fosse d’inspection ;

**2)** Dévisser les bouchons **A** et **B** et laisser l'huile couler ;

**3)** Lorsque l'huile est entièrement évacuée, installer de nouveau le bouchon **B** (remplacer le joint du bouchon **B**) ;

**4)** Verser de l'huile par **A** jusqu'à ce qu'elle obtienne le fond de l’ouverture ; Utiliser seulement l'huile **TUTELA W90/M-DA**.

**5)** Installer le bouchon **A** (remplacer le joint du bouchon **A) ;**

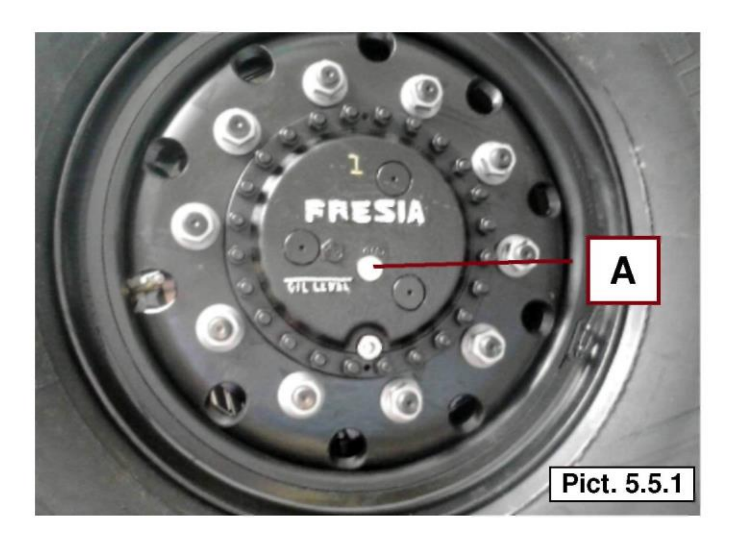
## 5.5 ESSIEUX

**TOUTES LES 50 HEURES :**



Vérifier le niveau d'huile dans les engrenages planétaires comme suit :

**1)** Déplacer le véhicule jusqu'à ce que le premier moyeu soit positionné selon le **Des. 5.5.1** ;



Pict. 5.5.1

**2)** Retirer le bouchon **A** et vérifier que l'huile atteigne le fond de l'ouverture ;

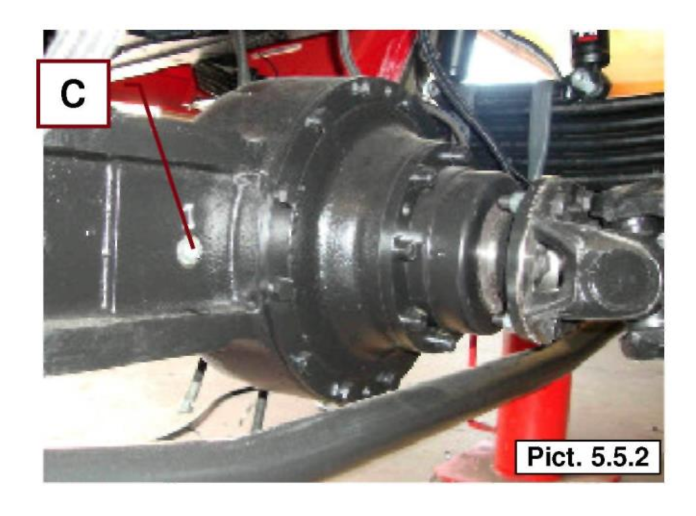
**3)** Si le niveau d'huile est bas, ajouter de l'huile par **A** jusqu'à ce que le niveau d'huile atteigne le fond de l'ouverture ;
**Ne pas déborder.**

Utiliser seulement TUTELA **W90/M-DA**.

**4)** Installer de nouveau le bouchon **A**.



Vérifier le niveau d'huile de différentiel (**Des. 5.5.2**) :



Pict. 5.5.2

1) Placer le véhicule au-dessus d'une fosse d'inspection ;

2) Retirer le bouchon **A** et vérifier que le niveau d'huile atteigne le fond de l'ouverture ;

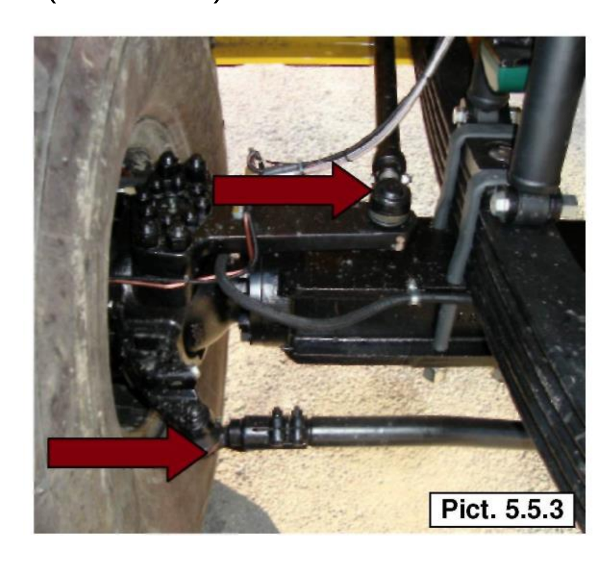
3) Si le niveau d'huile est bas, ajouter de l'huile par **C** jusqu'à ce que le niveau atteigne le fond de l'ouverture ;

   Utiliser seulement TUTELA **W90/M-DA**.

4) Installer de nouveau le bouchon **C**.



Lubrifier les joints et les têtes de direction de la barre d'accouplement d'essieu avant (**Des. 5.5.3**.) :



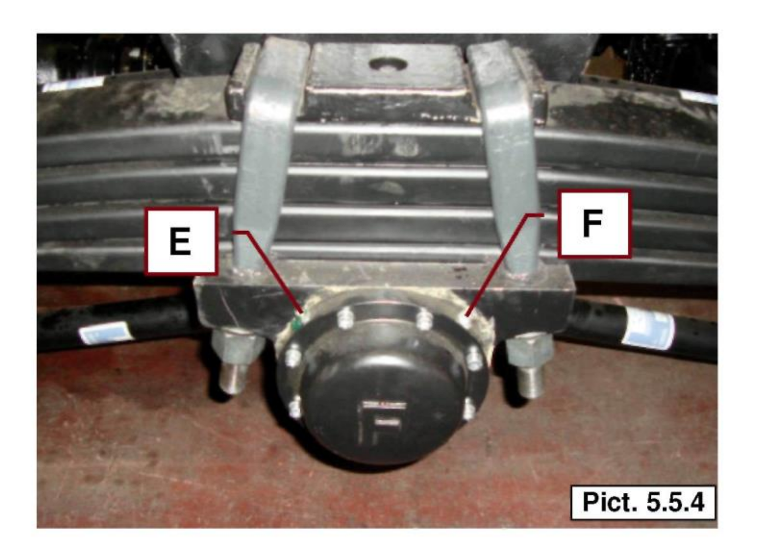
Pict. 5.5.3

A l'aide de l'applicateur d'huile, injecter de la graisse dans les joints et les têtes de direction de la barre d'accouplement par les trous (3+3 attachements).



Graisser le goujon central des essieux arrières (**Des. 5.5.4**.

⚠ Injecter de la graisse dans le goujon central de l'essieu arrière par l'attachement **E** jusqu'à ce qu'il coule par le trou latéral **F**.

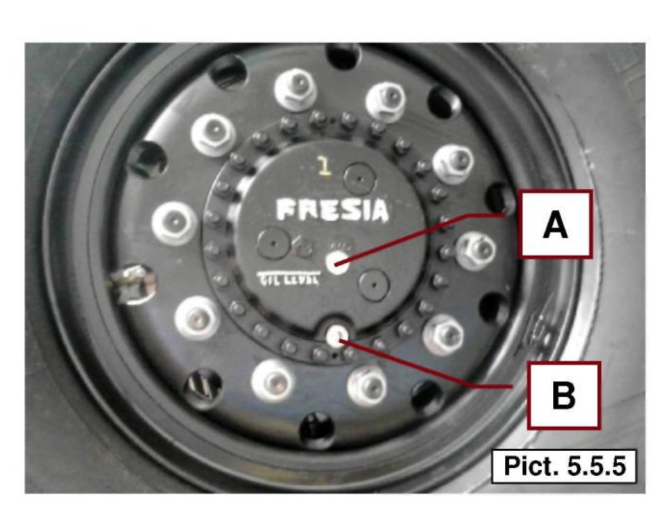


Pict. 5.5.4

**TOUTES LES 1,000 HEURES ou TOUS LES 2 ANS :**



Changer l'huile dans les engrenages planétaires (**des. 5.5.5**) ;



Pict. 5.5.5

**1)** Déplacer le véhicule jusqu'à ce que le premier moyeu atteigne la position illustrée ;

**2)** Dévisser le bouchon **B** et laisser l'huile couler ;

**3)** Lorsque l'huile est entièrement évacuée, installer de nouveau le bouchon **B** (remplacer le joint du bouchon **B**) ;

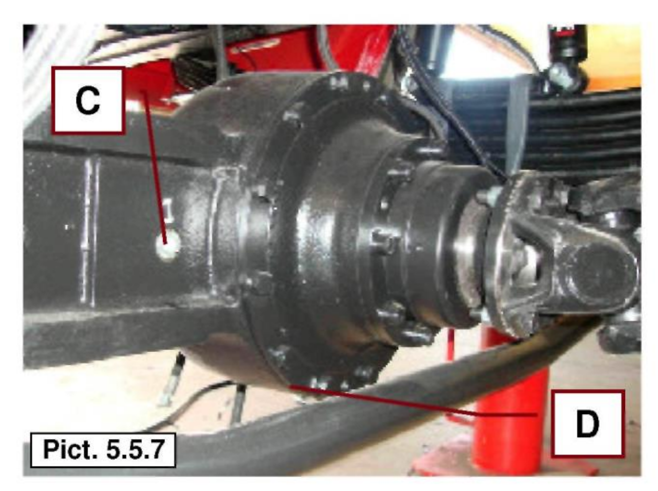
**4)** Verser de l'huile par l'ouverture **A** jusqu'à ce qu'elle atteigne le niveau indiqué. **Ne pas déborder.**

Utiliser seulement TUTELA **W90/M-DA**.

**5)** Installer le bouchon **A** (remplacer le joint du bouchon **A) ;**



Changer l'huile de différentiel comme suit :




Pict. 5.5.7

**1)** Placer le véhicule au-dessus d'une fosse d’inspection ;

**2)** Dévisser le bouchon d'huile **D** (**Des. 5.5.7)** et laisser l'huile couler ;

**3)** Lorsque l'huile est entièrement évacuée, installer de nouveau le bouchon **D** (remplacer le joint du bouchon **D**) ;

**4)** Verser de l'huile par **C** jusqu'à ce qu'elle atteigne le fond de l'ouverture (remplacer le joint du bouchon **C**).

**Ne pas déborder.**

Utiliser seulement l'huile **TUTELA W90/M-DA** ou équivalent.

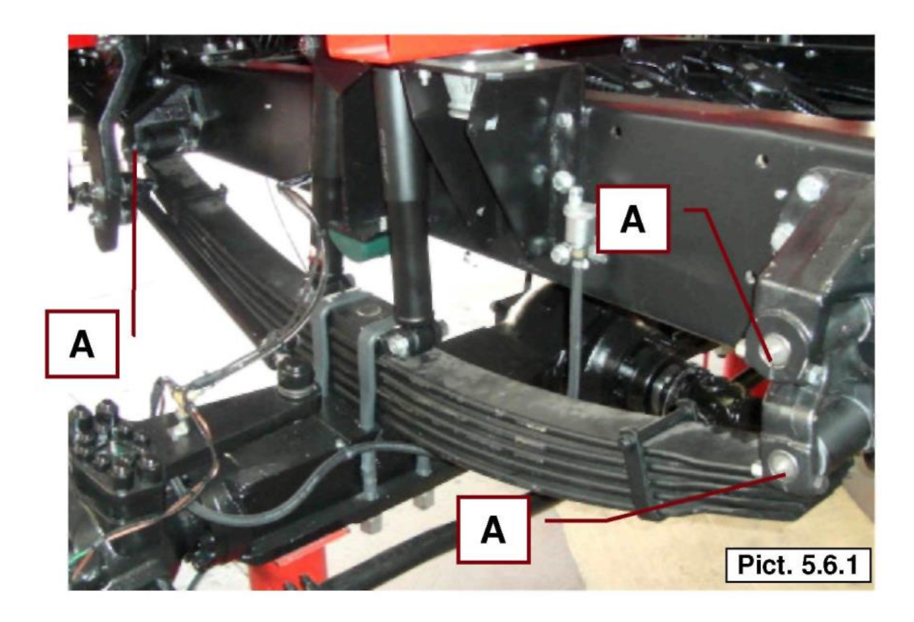
Vérifier que les têtes de direction n'ont pas de jeu. Les remplacer si nécessaire.

## 5.6 RESSORTS À LAMES

### TOUTES LES 50 HEURES :



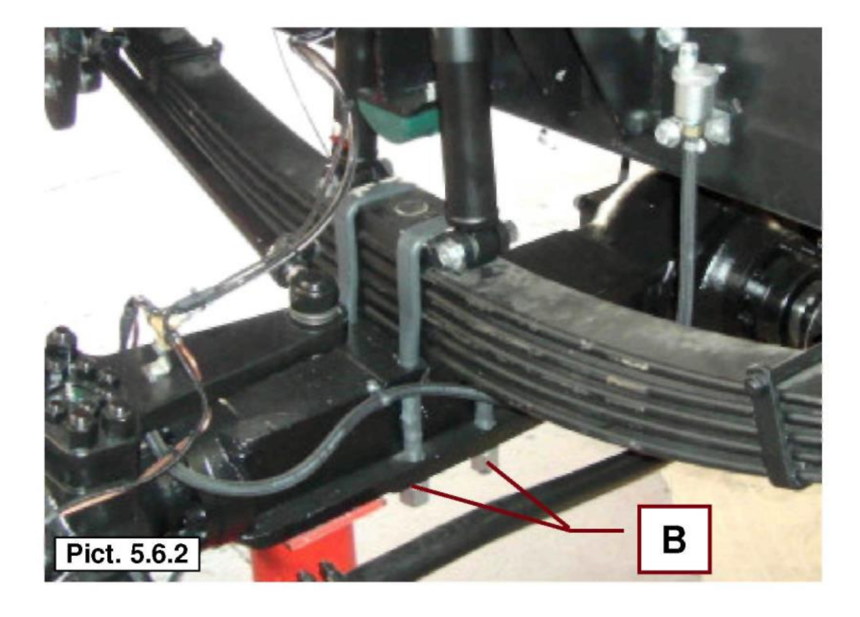
A l'aide de l'applicateur d'huile, injecter de la graisse dans les goujons **A** de chaque ressort avant **Des. 5.6.1**) (3 + 3).



Pict. 5.6.1



Vérifier si les agrafes d'arrêt **B** sont bien serrées aux essieux des ressorts à lames (**Des. 5.6.2**).



Pict. 5.6.2

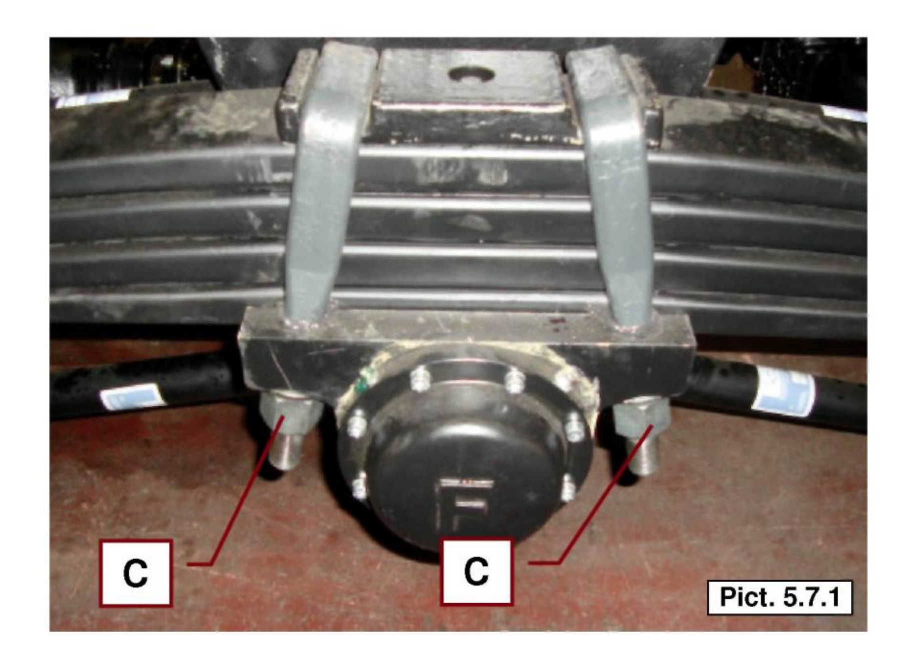
Valeur de serrage correct : **690-700 Nm**.

## 5.7 RESSORTS À LAMES ARRIÈRES

**TOUTES LES 50 HEURES :**



Vérifier que les écrous **C** des boulons U des ressorts à lames du tandem arrière sont serrés proprement (**Des. 5.7.1**).

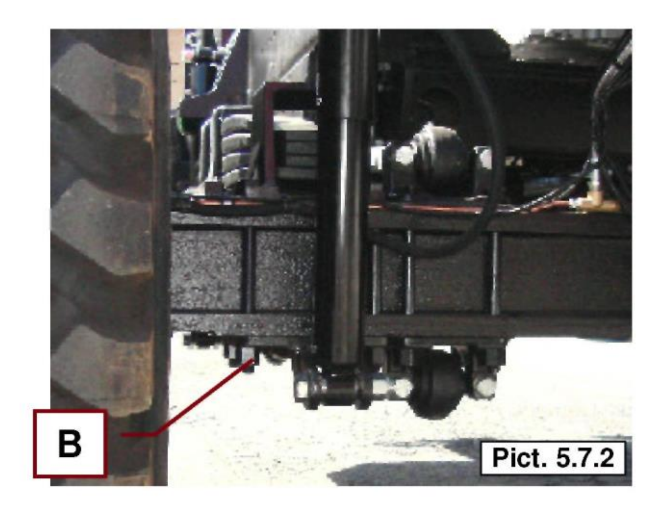


Pict. 5.7.1

Valeur de serrage correct : **790-800 Nm**.



Vérifier si les agrafes d'arrêt **B** sont bien serrées aux essieux des ressorts à lames (**Des. 5.7.2**).



Pict. 5.7.2

Valeur de serrage correct : **350 Nm**.

## 5.8 PNEUS

**TOUTES LES 50 HEURES :**



A l'aide d'un manomètre vérifier la pression dans les pneus.

La valeur de pression correcte est **8 bars**.

Tenir compte du fait que lorsque la pression dans les pneus est basse, les pneus s'échauffent et s'usent plus vite.

En revanche, la haute pression cause la rigidité en manipulation et use la bande de roulement du pneu.

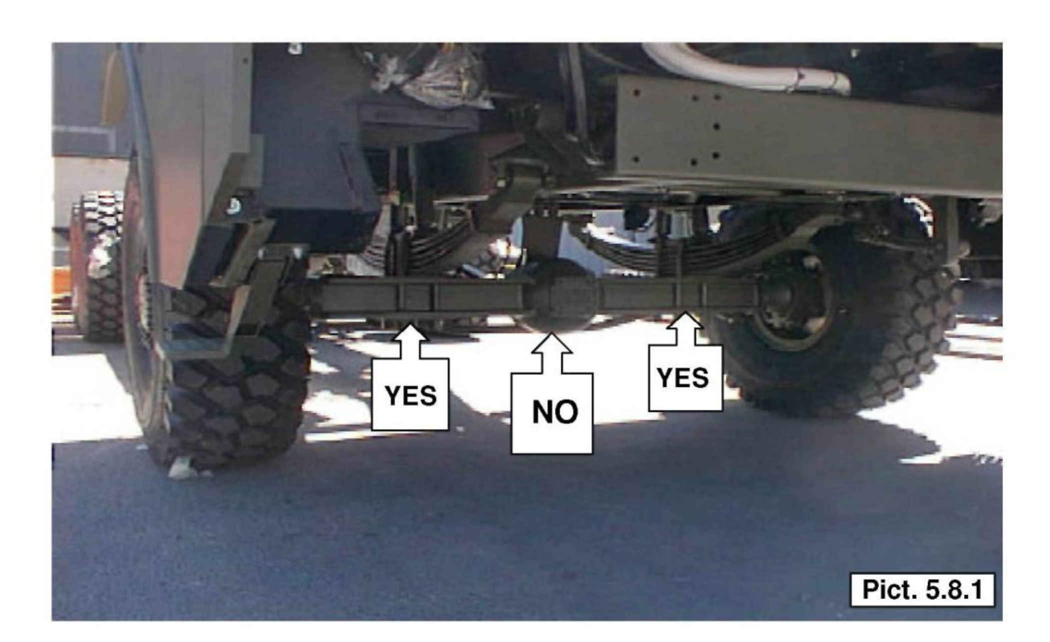


Vérifier que les écrous de verrouillage des roues sont serrés proprement.

Valeur de serrage correct : **640 Nm**.



Afin d'enlever les pneus ou effecteur une opération de maintenance quelconque qui nécessiterait le levage du véhicule, les criques doivent être placés sous les essieux comme indiqué sur le **Des. 5.8.1**.



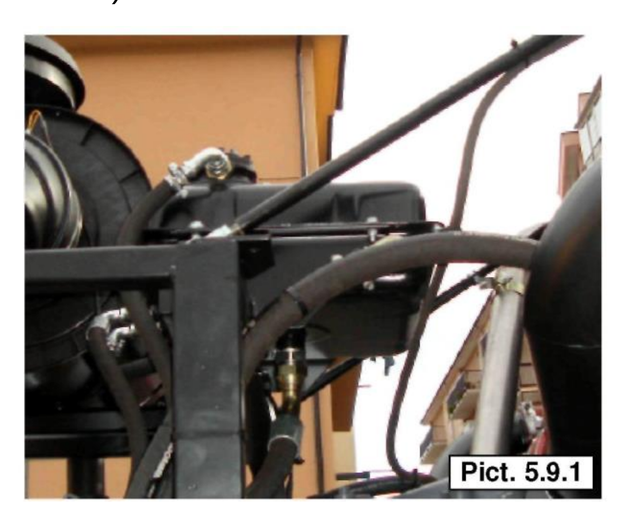

| Délai | Traduction |
|---|---|
| TAK | OUI |
| NIE | NON |

## 5.9 SYSTEME DE DIRECTION

### TOUTES LES 50 HEURES



Vérifier le niveau d'huile dans les réservoirs de direction assistée **(Des. 5.9.1**.) :



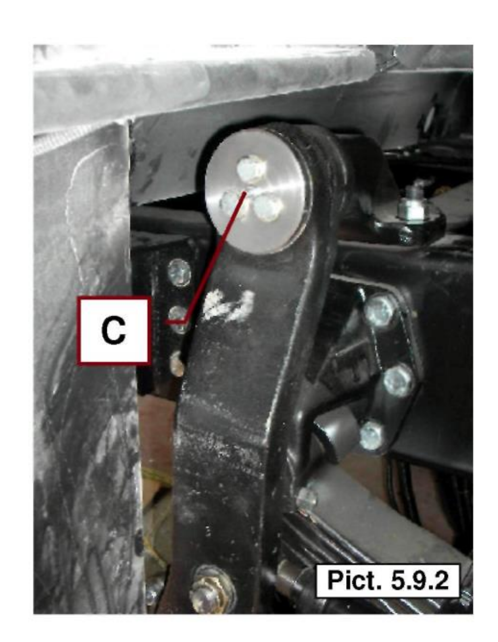
Pict. 5.9.1

Remplir si nécessaire.

Utiliser l'huile **TUTELA GI/A.**



Lubrifier les engrenages de direction **(Des. 5.9.2**.



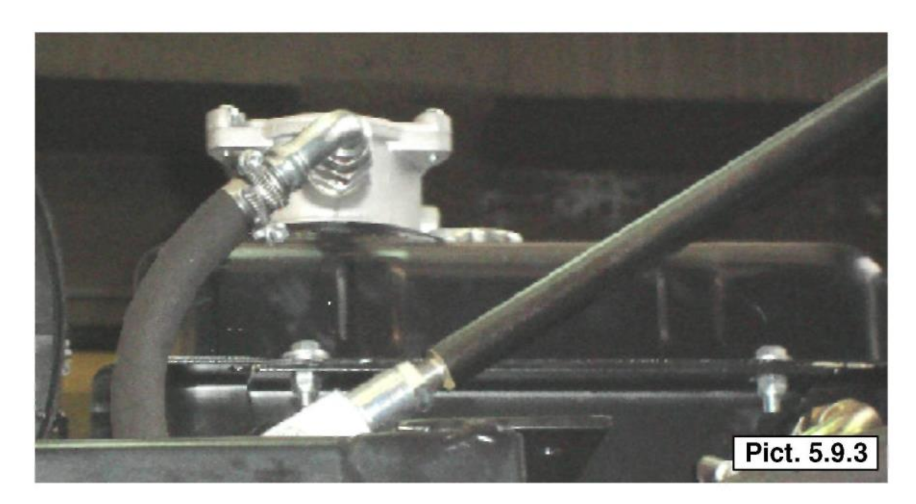

Pict. 5.9.2

A l'aide d'une alimentation d'huile et injecter de la graisse dans le trou d'huile **C**

**TOUTES LES 500 HEURES :**



Remplacer le filtre de direction assistée **(Des. 5.9.3**) :



Pict. 5.9.3

**1)** Serrer le boitier métallique du filtre et extraire le vieux filtre.

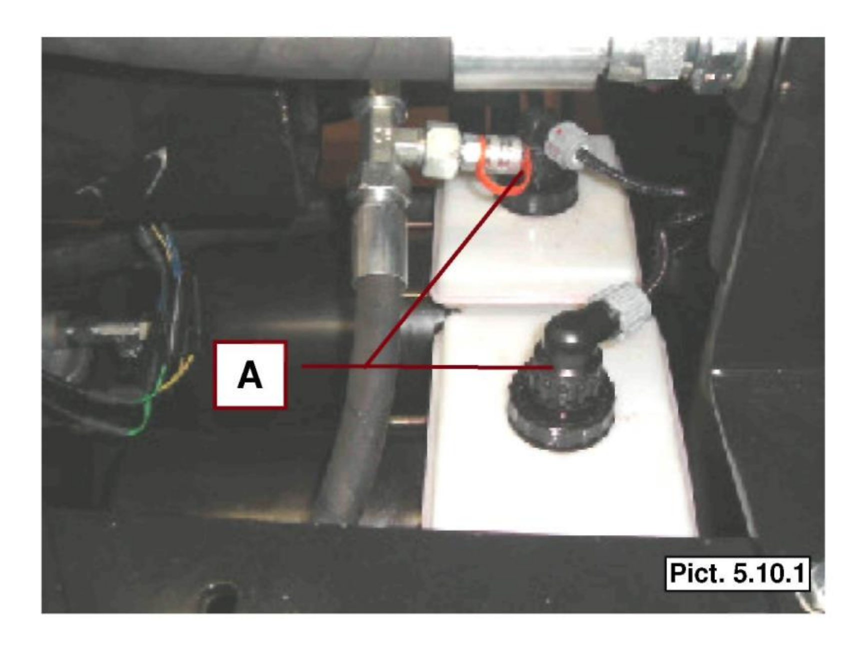
**2)** Positionner le nouveau filtre et revisser le boitier.

## 5.10 SYSTEME DES FREINS

### TOUTES LES 50 HEURES :



Vérifier le niveau d'huile dans les 4 réservoirs des freins sur les côtés du véhicule. **(Des. 5.10.1**) :



Pict. 5.10.1

**1)** Vérifier que le niveau d'huile soit entre **min-max** comme indiqué sur le réservoir ;

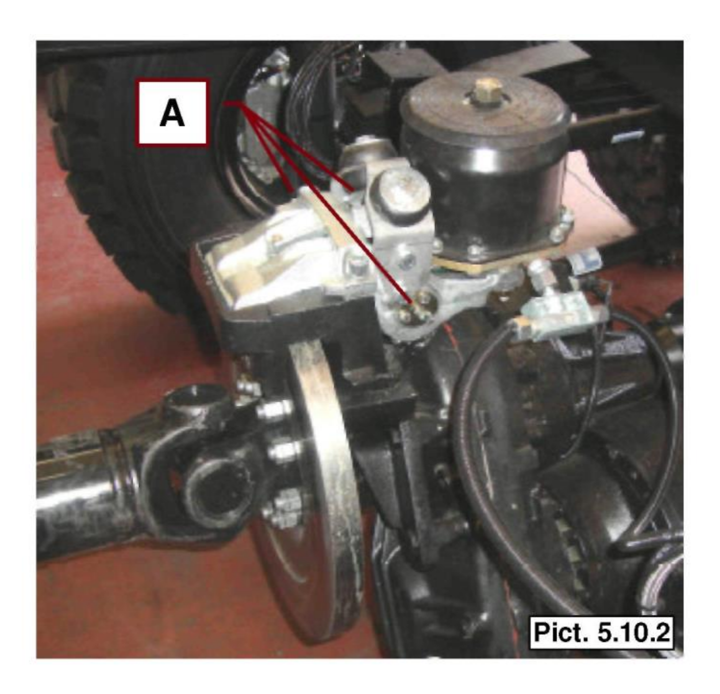
**2)** Si le niveau d'huile est au-dessous de **min** vérifier s'il n'y a pas de fuite dans le circuit des freins, ensuite ajouter de l'huile par le bouchon **A** avec l'huile **DOT 3**.



Il y a six réservoirs : un pour chaque roue, quatre sont situés dans la partie arrière du véhicule entre le moteur et le réservoir du carburant, à l'intérieur du châssis et deux sont à l'avant du véhicule, à l'intérieur du châssis.
Ne pas ajouter de nouvelle huile avant de vérifier s'il n'y a pas de fuites dans le circuit.



A l'aide de l'applicateur d'huile, injecter de la graisse dans les goujons **A** de l'étrier du frein à main. **(Des. 5.10.2**).



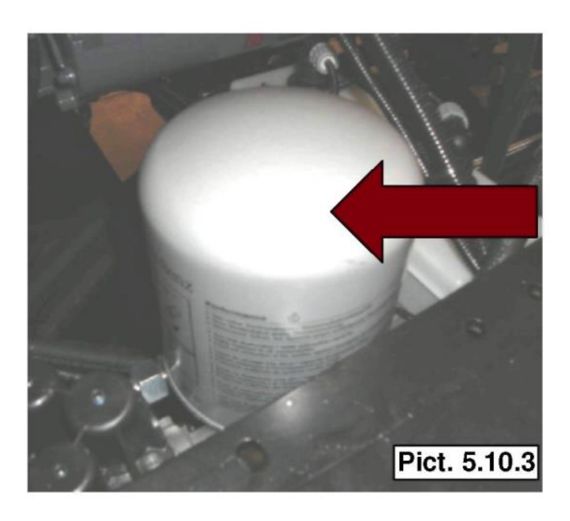

Pict. 5.10.2

**TOUTES LES 250 HEURES :**



Remplacer le séchage d'air comme suit (**Des. 5.10.3**) :

**1)** Retirer le filtre ;

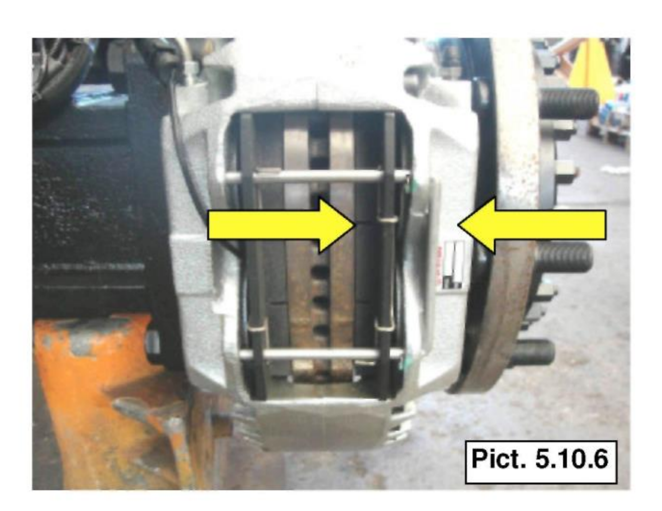


Pict. 5.10.3

**2)** Installer le nouveau filtre et le serrer à la main jusqu'à ce qu'il s'arrête et puis resserrer encore de 2/3 d'une rotation.



Vérifier l'usure des blocs des freins (**Des. 5.10.6**) et les remplacer si nécessaire.



Pict. 5.10.6

## Chapitre. 6 - SCHEMAS DE MAINTENANCE

### 6.1 SCHEMAS

| MAINTENANCE | | | FREQUENCE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Réf.*** | ***Page*** | ***OPERATIONS*** | **Avant de commencer** | **Toutes les 50 heures** | **Toutes les 500 heures (1 AN)** | **Toutes les 1000 heures (2 ANS)** |
| **5.1** | **19** | Vérifier le niveau d'huile | **X** | **X** | **X** | **X** |
| **5.1** | **19** | Vérifier les fuites éventuelles du système de refroidissement de moteur. | | **X** | **X** | **X** |
| **5.1** | **20** | Vérifier la condition et la tension de la ceinture du moteur. | | **X** | **X** | **X** |
| **5.1** | **21** | Remplacer la cartouche du filtre d'huile du moteur | | | **X** | **X** |
| **5.1** | **21** | Changer l'huile du moteur | | | **X** | **X** |
| **5.1** | **22** | Remplacer la cartouche du filtre de carburant du moteur | | | **X** | **X** |
| **5.1** | **22** | Remplacer le filtre préliminaire de carburant du moteur | | | **X** | **X** |
| **5.1** | **23** | Remplacer les ceintures du moteur | | | **X** | **X** |
| **5.1** | **23** | Remplacer le filtre d'air du moteur | | | | **X** |
| **5.2** | **25** | Vérifier le niveau de transmission d'huile | | **X** | **X** | **X** |
| **5.2** | **25** | Remplacer les filtres de transmission d'huile | | | | **X** |
| **5.2** | **26** | Changer l'huile de transmission | | | | **X** |
| **5.3** | **27** | Vérifier le niveau d'huile du diviseur de puissance | | **X** | **X** | **X** |
| **5.3** | **27** | Remplacer le filtre d'huile du diviseur de puissance | | | **X** | **X** |
| **5.3** | **28** | Changer l'huile du diviseur de puissance | | | **X** | **X** |
| **5.4** | **29** | Vérifier le niveau d'huile de transfert | | **X** | **X** | **X** |
| **5.4** | **29** | Changer l'huile de transfert | | | **X** | **X** |
| **5.5** | **31** | Vérifier le niveau d'huile dans les engrenages planétaires | | **X** | **X** | **X** |
| **5.5** | **31** | Vérifier le niveau d'huile dans les différentiels | | **X** | **X** | **X** |
| **5.5** | **32** | Lubrifier les joints et les têtes de direction | | **X** | **X** | **X** |
| **5.5** | **33** | Lubrifier le goujon central sur l'essieu arrière | | **X** | **X** | **X** |
| **5.5** | **33** | Changer l'huile dans les engrenages planétaires | | | | **X** |
| **5.5** | **33** | Changer l'huile des différentiels | | | | **X** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **5.5** | **34** | Vérifier que les têtes de direction n'ont pas de jeu | | | | **X** |
| **5.6** | **35** | Lubrifier les ressorts à lames avant | | **X** | **X** | **X** |
| **5.6** | **35** | Vérifier le serrage de l'écrou des plaques d'arrêts qui fixe les ressorts à lames avant | | | **X** | **X** |
| **5.7** | **36** | Vérifier le serrage des boulons U du tandem arrière | | | **X** | **X** |
| **5.7** | **36** | Vérifier le serrage de l'écrou des plaques d'arrêts qui fixe les ressorts à lames arrière | | | **X** | **X** |
| **5.8** | **37** | Vérifier la pression des pneus | | **X** | **X** | **X** |
| **5.8** | **37** | Vérifier le serrage des écrous verrouillant les roues | | **X** | **X** | **X** |
| **5.9** | **38** | Vérifier le niveau d'huile dans les réservoirs de direction assistée | | **X** | **X** | **X** |
| **5.9** | **38** | Lubrifier les engrenages de direction | | **X** | **X** | **X** |
| **5.9** | **39** | Remplacer le filtre d'huile de direction assistée | | | **X** | **X** |
| **5.10** | **40** | Vérifier le niveau d'huile dans le convertisseur des freins | | **X** | **X** | **X** |
| **5.10** | **41** | Lubrifier l'étrier de frein à main | | **X** | **X** | **X** |
| **5.10** | **41** | Remplacer la cartouche de séchage d'air | | | **X** | **X** |
| **5.10** | **42** | Vérifier l'usure des blocs des freins | | | **X** | **X** |

## 6.2 TABLEAU LUBRICATION

| *SYSTEME A REMPLIR* | *TYPE D'HUILE* | *Q.TE (Litres)* |
|---|---|---|
| **MOTEUR** | Voir le Manuel d'utilisation et de maintenance du modèle MERCEDES BENZ OM502 LA.<br>Type d'huile recommandée : ***URANIA 15W40*** | 35 |
| **TRANSMISSION** | Voir le Manuel ALLISON d'utilisation et de maintenance du modèle 4800<br>Type d'huile recommandée : TUTELA ***GI/E*** | 76 |
| **TRANSFERT** | ***TUTELA W90/M-DA*** | 10 |
| **ESSIEU AVANT** | ***TUTELA W90/M-DA*** | 11 |
| **ESSIEU MOYEN** | ***TUTELA W90/M-DA*** | 14 |
| **ESSIEU ARRIÈRE** | ***TUTELA W90/M-DA*** | 12 |
| **ENGRENAGES PLANETAIRES** | ***TUTELA W90/M-DA*** | 6x1 |
| **DIVISEUR DE PUISSANCE** | ***TUTELA GI/A*** | 80 |
| **SYSTEME DE DIRECTION** | ***TUTELA GI/A*** | 20 |
| **SYSTÈME DES FREINS** | ***TUTELA DOT 3*** | 6 |
| **SYSTEME DE REFROIDISSEMENT MOTEUR A EAU** | ***PARAFLU (50% eau + 50% paraflu)*** | 100 |
| **LUBRIFICATION** | **MR3** | ---- |

## 6.3 SPECIFICATIONS D'HUILE INTERNATIONALES

| ***Désignation*** | ***Spécification internationale*** |
|---|---|
| **URANIA C 15W/40TURBO** | **SAE 15W/40<br>MIL-L-2104 C<br>API CD** |
| **TUTELA GI/A** | **ATF DEXRON II<br>D 20782** |
| **TUTELA W90/M-DA** | **SAE 80W/90<br>MIL-L-2105 C<br>API GL 5** |
| **TUTELA DOT 3** | **SAE J1703<br>DOT 3** |
| **TUTELA MR3** | **NLGI3** |